

## 25 AÑOS DEL MÉTODO LEADER EN EXTREMADURA. SU ESTUDIO MEDIANTE TÉCNICAS SIG Y ANÁLISIS MULTIVARIADO

ANA NIETO MASOT<sup>1</sup> y GEMA CÁRDENAS ALONSO<sup>2</sup>  
Área de Geografía Humana, Dpto. Arte y Ciencias del Territorio  
Universidad de Extremadura. Av. Universidad, s/n 10071 Cáceres, España  
[ananieto@unex.es](mailto:ananieto@unex.es) y [gemacardenas@unex.es](mailto:gemacardenas@unex.es)

### RESUMEN

Durante los últimos 25 años se viene aplicando en el medio rural europeo el Método Leader, como una estrategia territorial con la que activar su desarrollo económico y disminuir, en lo posible, sus diferencias respecto a las urbanas. Esto a través de proyectos cofinanciados por fondos europeos y las administraciones nacionales y la población local, contando con la participación de ésta y según sus características y necesidades. Así, se establece un modelo alternativo de gestionar los fondos públicos, en el que la base principal son los ciudadanos y el territorio que habitan y por ello el interés de analizar, a través del Análisis de Componentes Principales, la correlación entre las variables que representan las realidades física, demográfica y socioeconómica, incluyendo las referidas al Método Leader, y determinar un Modelo Territorial en el que se represente la influencia de las mismas.

Palabras clave: Análisis de Componentes Principales, Extremadura, Método Leader, Modelo Territorial, Sistemas de Información Geográfica.

### 25 YEARS OF LEADER METHOD IN EXTREMADURA. ITS ANALYSIS THROUGH GIS AND MULTIVARIATE ANALYSIS

### ABSTRACT

Over the last 25 years, Leader Method is being applied in European rural environment as a territorial strategy with which to activate its economic development and reduce disparities with urban areas. This is through projects co-financed by European funds, national administrations and

Recibido: 14/04/2016

Aceptada versión definitiva: 11/10/2016

Editora al cargo: Dra. Anna Badia Perpinyà

[Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International \(CC BY-NC-ND 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

© Los autores  
[www.geofocus.org](http://www.geofocus.org)

local population by its characteristics and needs. Thereby, an alternative model of managing public funds is established and territory and its citizens is the main base. For this reason, the interest to analyze, through Principal Component Analysis, the correlation between physical, economic and demographic realities and variables related to rural development aids. The purpose is to determine a Territorial Model that represents the influence of rural development aids under the LEADER Method.

Keywords: Principal Component Analysis, Extremadura, Leader Method, Territorial Model, Geographic Information System.

## 1. Introducción

Tras ser conscientes en la UE, a mediados de la década de 1980, de la existencia de diversos desequilibrios espaciales y desigualdades socioeconómicas en sus áreas rurales más desfavorecidas, se apuesta por la creación y puesta en marcha de metodologías de trabajo destinadas a corregir sus diferencias territoriales respecto a las áreas urbanas (García Rodríguez *et al.* 2005), y Extremadura, una región predominantemente rural (OCDE 2004) y considerada de las regiones menos desarrolladas de la UE (con un PIB por debajo del 75 % de la media y la única en España actualmente) con graves problemas estructurales demográficos y económicos, es idónea para analizar este tipo de metodologías. Se trata de una región que muestra una diversidad de territorios atendiendo a sus características físicas, económicas, sociales y demográficas. Tiene poco más de un millón de habitantes como consecuencia de la profunda emigración sufrida en décadas anteriores, una densidad de población media de 27 hab/km<sup>2</sup>, presenta largas distancias entre sus extremos (más de 300 km de norte a sur y más de 250 km de este a oeste), con un poblamiento muy disperso y concentrado mayoritariamente en los principales núcleos de población, los cuales se ubican en las zonas agrarias más productivas (de secano o de regadío) y en torno a las principales vías de comunicación (autovías A-5 y Vía de la Plata). Por otro lado, extensos vacíos demográficos con núcleos de población poco desarrollados, con características demográficas regresivas y localizados principalmente en las zonas de montañas y de penillanura, la mayoría con menos de 2.000 habitantes. Y por último, añadir que todavía el sector agrario representa aún un importante porcentaje en el empleo regional (10 %) y en el Valor Añadido Bruto (8 %). Por todas estas características la han condicionado para situarse en una posición retrasada respecto a otras regiones europeas y españolas (Nieto y Cárdenas 2015).

Entre las políticas, iniciativas o acciones con las que se busca dar solución a los problemas que caracterizan a Extremadura (demográficos, sociales y económicos) se encuentra la dedicada al desarrollo rural bajo el conocido como Método Leader. Se viene aplicando desde principios de los años 90 con el objetivo de activar el potencial de las zonas rurales y estabilizar su población diversificando sus actividades económicas con la introducción de nuevos sectores que complementen al agrario, conservando su patrimonio (natural e histórico) y fomentando el uso de las nuevas tecnologías (Cebrián 2003) con el fin de reducir sus diferencias respecto a las zonas urbanas. Todo esto a través de la puesta en marcha de una serie de proyectos cofinanciados por los Fondos Estructurales Europeos, las Administraciones Nacionales (Administración General de

Estado, Comunidades Autónomas y Ayuntamientos) y agentes privados (población local) (Nieto y Cárdenas 2015).

Actualmente es el FEADER (Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural) el que financia las ayudas al desarrollo rural, tras los distintos periodos de la Iniciativa Comunitaria Leader (de 1991 a 2006) y del Programa Operativo Proder (1995-2006 y exclusivo del territorio español), estando regulado en su primera etapa, 2007-2013, por el Reglamento 1698/2005 y en la actualidad, en el periodo de programación 2014-2020, por el Reglamento 1305/2013. A lo largo de estos 25 años, con el Método Leader se ha mantenido su carácter innovador y alternativo a través del diseño y puesta en marcha de una estrategia de desarrollo rural territorial con enfoque local.

Si se tiene en cuenta que Leader es un modelo basado en el territorio (Cebrián 2003), actuando como sujeto y fuente de recursos, resulta interesante el estudio de su aplicación en una región como la extremeña, la cual presenta una diversidad de territorios que se plasmarán en las diferencias en la distribución de las ayudas al desarrollo rural entre las zonas rurales más desarrolladas y las más desfavorecidas. Ante esta hipótesis, el objetivo del trabajo es diagnosticar el territorio extremeño y establecer una serie de variables físicas, demográficas, económicas y sociales a nivel municipal con el fin de medir la correlación existente entre ellas y otras referidas a las acciones específicas del Método Leader (inversión total, número de proyectos, inversión por fondo de financiación, etc.) y analizar, por lo tanto, la estructura física, socioeconómica y demográfica relacionada con la distribución de estas ayudas en los 25 años de su implantación en Extremadura. A través del empleo de los Sistemas de Información Geográfica y el Análisis de Componentes Principales, el fin último es obtener un Modelo Territorial de la región en el que se representen las distintas subestructuras y poder constatar la gran heterogeneidad de los municipios que la componen y cómo sus comportamientos demográficos evolucionan a la par que sus desarrollos económicos, además de muy condicionados por sus características física, lo cual está influenciando en la percepción de las ayudas de Leader. Además, el Modelo resultante puede ser de gran utilidad en otras regiones de la UE en las que se esté implantando este tipo de ayudas al desarrollo rural.

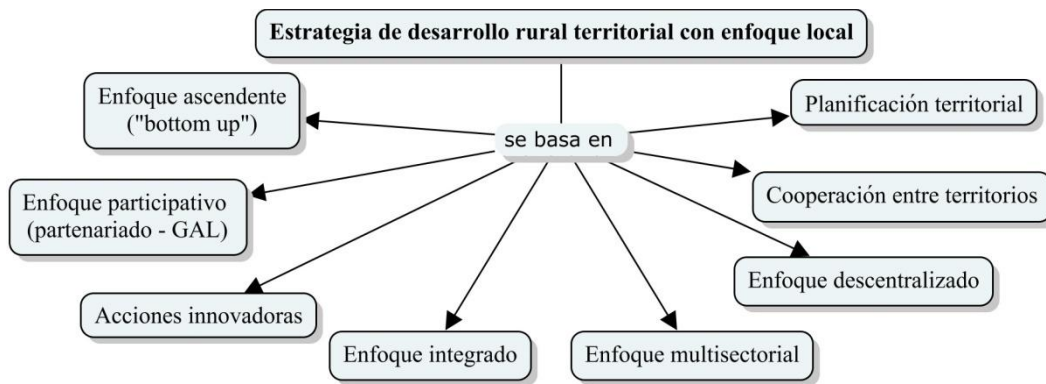
A continuación, se presenta el estudio llevado a cabo mediante un estado de la cuestión, en el que se expone el Método Leader y su aplicación en Extremadura en los últimos 25 años, así como otros trabajos que sirven de referencia; un tercer epígrafe metodológico, en el cual se exponen los pasos seguidos en la construcción de la base de datos alfanumérica a nivel municipal con variables físicas, económicas, demográficas, sociales y las referidas al Método Leader y sus fuentes, así como la técnica estadística aplicada para la extracción del Modelo Territorial de Desarrollo Rural, es decir, el Análisis de Componentes Principales; en los epígrafes cuarto y quinto se exponen y discuten los resultados obtenidos; y para finalizar, un último apartado con las conclusiones extraídas durante este trabajo.

## **2. Estado de la cuestión. Método Leader en Extremadura.**

Es en los años 90 del siglo XX cuando surge la Iniciativa Comunitaria Leader, para complementar a otras políticas europeas como la Política Agraria Comunitaria (PAC) que no estaban solucionando los problemas sociales, económicos y demográficos que se venían experimentando en el medio rural europeo. Leader presenta tres objetivos prioritarios: mejorar el desarrollo económico de las áreas rurales, frenar los procesos emigratorios y diversificar las

actividades económicas, todo ello en el marco de la cofinanciación de una serie de submedidas entre los Fondos Estructurales, Administraciones Nacionales y participación privada. Se aplicará en territorios homogéneos, en los que se diseñará una estrategia de desarrollo que estará gestionada por Grupos de Acción Local (GAL), y en los que habrá una representación de las entidades públicas y de los agentes económicos y sociales de cada territorio (Nieto y Gurría 2008). A lo largo de estos últimos 25 años la pretensión ha sido, y es actualmente, convertir a las zonas rurales en lugares más atractivos y adecuados para vivir y trabajar, en los que las condiciones de vida atraigan a personas de todas las edades, invirtiendo con esto el proceso de envejecimiento y despoblación de las mismas y, dotándolas de todos los equipamientos y servicios que contribuyan a su desarrollo (MAPA 2004).

Siguiendo trabajos de Esparcia y Escribano (2012) y García Rodríguez *et al.* (2005), se puede establecer una serie de conceptos en los que se basa el Método Leader, los cuales ayudan a entender en qué se fundamenta su correcta ejecución (Figura 1).



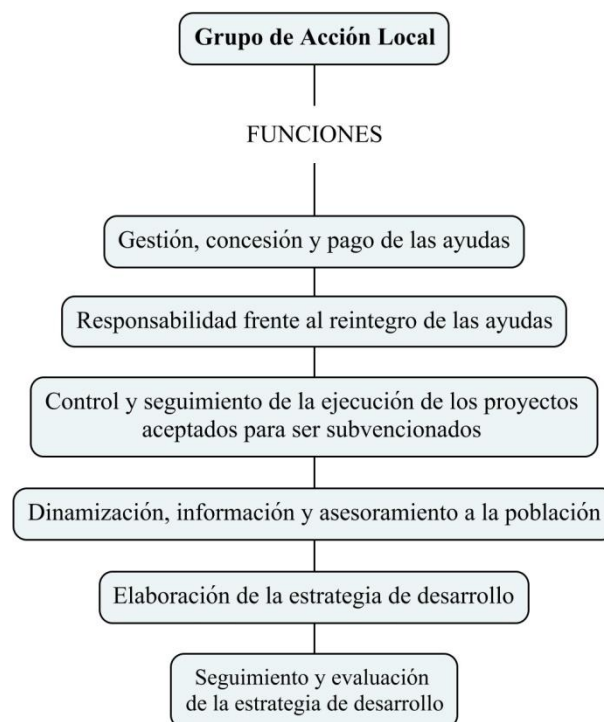
**Figura 1. Conceptos definitorios de la Estrategia de desarrollo rural territorial con enfoque local.** Fuente: Elaboración propia a partir de Esparcia y Escribano (2012) y García Rodríguez *et al.* (2005).

- *Enfoque ascendente (bottom up)*, puesto que la toma de decisiones se pretende llevar a cabo de abajo a arriba;
- *Enfoque participativo*, al integrar a agentes e instituciones representativos del territorio de actuación del GAL;
- *Innovador*, por las acciones novedosas que se persiguen impulsar desde el GAL;
- *Enfoque integrado*, por el análisis global que se realiza de los problemas y oportunidades del ámbito de actuación;
- *Enfoque multisectorial*, puesto que la estrategia de desarrollo rural territorial que se diseña ha de basarse no solo en la diversificación sino además en actividades complementarias y que establezcan vínculos entre los distintos sectores;
- *Enfoque descentralizado*, por la cofinanciación de las ayudas entre distintas administraciones de carácter europeo, nacional, autonómico y local y gestionado por la población local a través del GAL;
- *Trabajo en red y cooperación*, con el propósito de trasladar las experiencias entre GAL de distintos territorios o colectivos, e impulsar acciones colaborativas entre los mismos.

- *Planificación territorial*, por el diseño y ejecución de los proyectos a subvencionar teniendo en cuenta las características y necesidades del territorio de actuación, por ello que se hable de desarrollo endógeno;

Desde sus inicios se le considerará como un modelo innovador (Buller 2002) y alternativo de gestión implicando la transformación y la recomposición de la acción pública, a través de la incorporación de nuevos actores de naturaleza no política (autónomos, asociaciones, ayuntamientos,...) y de un nuevo sistema de relaciones entre ellos y la Administración en los distintos niveles de decisión (Abad 2014). De este modo, se puede afirmar que la estrategia de desarrollo rural territorial diseñada por cada GAL en su territorio se basa primordialmente en la participación de la población local teniendo en cuenta sus características y necesidades (Nieto y Cárdenas 2015), así como las del territorio sujeto de las actuaciones, pasando por el concepto de “la región como actor” (Bruckmeier 2000).

Tal y como se ha expuesto en párrafos anteriores, los Grupos de Acción Local (GAL) son entidades sin ánimo de lucro formadas por actores públicos (ayuntamientos y mancomunidades) y privados (representantes de colectivos económicos y sociales, como cooperativas, asociaciones, artesanos, empresarios, entidades bancarias,...) con autonomía en su organización y gestión y cuyas funciones se presentan en la Figura 2, expuesta a continuación.



**Figura 2. Funciones de un GAL.**

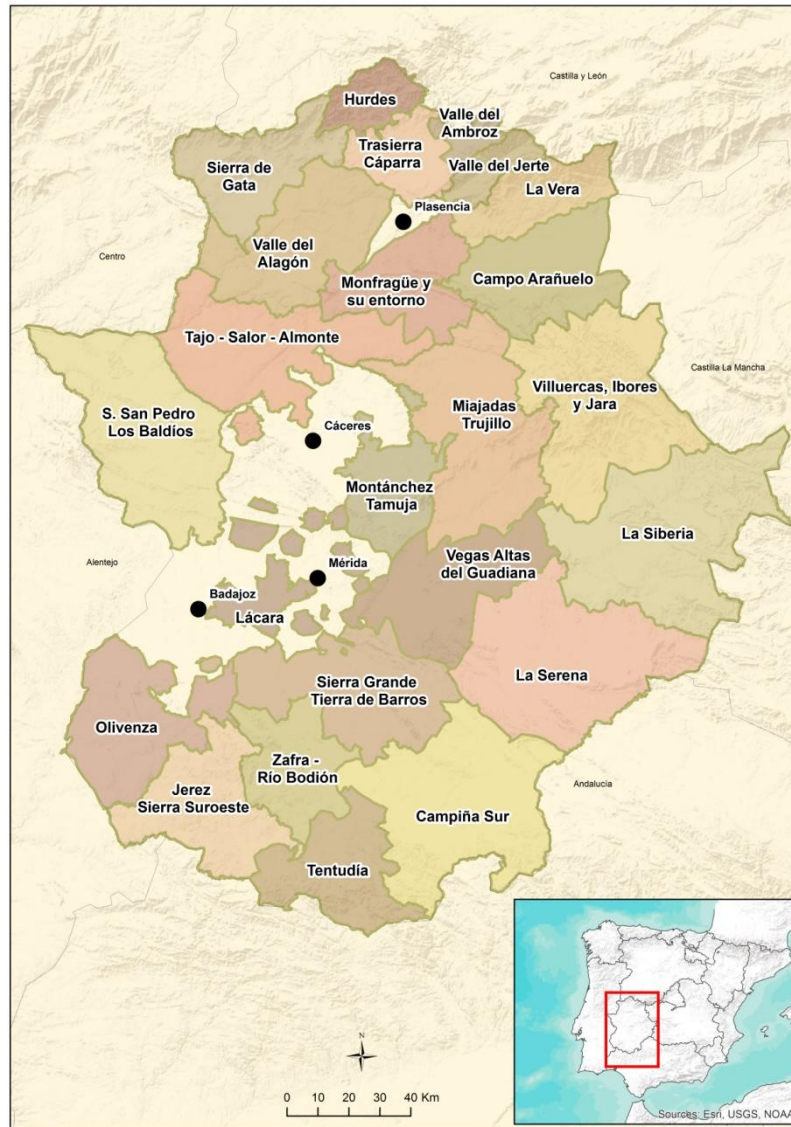
Fuente: los autores

En Extremadura, Leader comienza en 1991 en sólo cuatro comarcas: Sierra de Gata, Valle del Jerte, Alcántara y La Serena. Es a partir de 1995 cuando este modelo se consolida al formarse 22 Grupos de Acción Local (10 grupos Leader II y 12 Grupos Proder) que agrupaban un total de 311 municipios de los 380 existentes en ese momento en la región. En la siguiente etapa (2000-2006) se amplió a 24 grupos, que son los que se han mantenido hasta el momento actual, y los cuales aglutinan a todos los núcleos extremeños excepto los cuatro considerados urbanos, con más de 40.000 habitantes: Badajoz, Cáceres, Mérida y Plasencia (Figura 3), ocupando el 89,7 % de la superficie regional, el 98,9 % de los municipios y el 70,9 % de la población total.

Han gestionado 11.030 proyectos comprometidos que suponen una inversión de más de 530 millones de euros, de los cuales el 50,15 % proviene de fondos públicos (el 72 % pertenece a la UE) y el 49,05 % restante corresponde a los promotores privados. Se han llevado a cabo a través de distintas medidas de financiación que a lo largo de los 25 años han ido cambiando en cuanto a denominación, por lo que para una mejor comprensión y análisis de las mismas se ha llevado a cabo su homogeneización en 7 acciones (más información en Nieto y Gurría 2008 y Nieto y Cárdenas 2015):

- Acción 1. Gastos de Funcionamiento.
- Acción 2. Formación.
- Acción 3. Turismo Rural.
- Acción 4. PYMES, Artesanía y Servicios
- Acción 5. Valorización de la producción agraria.
- Acción 6. Patrimonio Natural y Cultural.
- Acción 7. Cooperación Nacional y Transnacional.





**Figura 3. Municipios de Extremadura por Grupo de Acción Local.**

Fuente: los autores

Se pretende diagnosticar al territorio extremeño estableciendo una serie de variables geográficas que caractericen a sus municipios relacionándolas con las referentes a las ayudas al desarrollo rural, de tal modo que se mida su correlación y se pueda analizar su estructura socioeconómica y demográfica, a través de un análisis multifactorial. En Extremadura, autores como Sánchez Zabala (1989) han empleado este método para delimitar la jerarquía y red urbana de la región, y Nieto y Gurría (2010) para analizar el impacto de las políticas de desarrollo rural a escala comarcal. A través del análisis multivariado se pretenden deducir elementos comunes en diversos ámbitos territoriales, tal y como realiza Montosa Muñoz (2014) en su estudio sobre el espacio periurbano andaluz. Partiendo de variables socioeconómicas y espaciales, como se hace en este trabajo, Pallarès Barberà *et al.* (2004), a través del SIG y del análisis estadístico multivariado, analizan el

desarrollo local en zonas de montaña. La misma tipología de variables es experimentada por Kheir y Portnoy (2016) con el fin de estudiar cómo afectan en los precios del suelo urbano en Israel.

Por otro lado, junto a Extremadura, son varias las regiones españolas que han servido como áreas de estudios para el análisis del Método Leader: Cantabria (Gil de Arriba 1999; Delgado y De La Fuente 2000; Gutiérrez 2000); Castilla La Mancha (Pillet y Plaza 2001; Pillet 2008; Vargas-Vargas y Mondéjar-Jiménez 2009), Castilla y León (Hortelano y Martín 1999; Zapatero y Sánchez 1999; Alario y Barajas 2006); Aragón (Ruiz, Frutos y Climent 2000); y Andalucía (Cortés 2001; Navarro y Larrubia 2000; Cejudo y Navarro 2003, 2009). Se trata de estudios en los que se presentan la distribución de las inversiones atendiendo a diferentes factores, como la superficie o la población, la tipología de medidas, de promotores, resultados obtenidos en cuanto a empleo, infraestructuras,... Por otro lado, algunos autores, como Márquez *et al.* (2005) o Mondéjar *et al.* (2007) se han centrado en la búsqueda de indicadores que sirvan para observar el impacto y desarrollo de los programas de desarrollo rural.

### 3. Metodología.

Para comprender el fenómeno sobre el que se va a trabajar, es necesario acordar un marco conceptual y metodológico que evidencie la problemática, disponer de los datos necesarios para abordar el problema, sistematizar y procesar estos datos en información utilizable y, además, contar con herramientas que permitan manejar y actualizarlas en el tiempo y espacio pertinentes (Mancebo 2000). Para esto, en este estudio se ha llevado a cabo una amplia recopilación de variables físicas, demográficas y socioeconómicas a nivel municipal para ser analizadas a través del ACP (Análisis de Componentes Principales) empleando el software estadístico SPSS y posteriormente un SIG (Sistema de Información Geográfica), el cual constituye una de las herramientas más adecuadas de manejo de información, al asociar la información alfanumérica a un conjunto de información gráfica en forma de mapas, pudiendo así visualizar gráficamente los resultados obtenidos en el ACP directamente "sobre el territorio".

#### 3.1. Los datos

Teniendo en cuenta la variabilidad geográfica y territorial que presenta la región extremeña, se hace imprescindible la elección y clasificación de una serie de variables que la representen física, demográfica y socioeconómicamente y desde el punto de vista del desarrollo rural. Todas las variables se han codificado a nivel municipal, partiendo de un identificador común, el Código INE. Las referentes a información demográfica y socioeconómica venían establecidas ya con dicho código, a lo que hubo que adaptar las relativas a datos físicos y sobre desarrollo rural.

Las variables escogidas como representativas de las características físicas de la región han sido: La altitud y la pendiente, que se han obtenido de la Base Topográfica Nacional a escala 1:100.000 (BTN 100) del Instituto Geográfico Nacional (2015). La pendiente se consiguió a partir de un Modelo Digital del Terreno elaborado con la capa cartográfica de información altimétrica (curvas de nivel).

La tipología de materiales, a partir del Mapa Geológico Nacional 1:200.000 del Instituto Geológico y Minero de España.



Datos de precipitaciones totales y temperaturas medias mensuales obtenidas de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET, 2015).

En segundo lugar, las variables demográficas y socioeconómicas:

Por un lado, la obtención de los datos demográficos se ha hecho a través del INE (Instituto Nacional de Estadística) con datos medios de variables de natalidad, mortalidad, crecimiento vegetativo, saldos migratorios e índices de juventud y de vejez del año 2010 al 2014.

Y por otro lado, las variables socioeconómicas se han extraído del *Atlas Socioeconómico de Extremadura 2014*. El *Atlas* comprende una selección de datos estadísticos de la región extremeña a nivel municipal, la cual aporta metodologías y estimaciones propias de indicadores como los escogidos en este estudio, por ello que se haga necesaria su descripción. El *Índice de Actividad económica* es un índice comparativo de la actividad económica municipal y se obtiene en función del impuesto correspondiente al total de actividades económicas empresariales (industriales, comerciales y de servicios) y profesionales, así, el valor del índice expresa la participación de la actividad económica (en tanto por diez mil) de cada municipio respecto al total de Extremadura; en segundo lugar, el *Índice de Actividad comercial*, también un índice comparativo de la importancia del comercio de cada municipio en función del impuesto de actividades económicas (IAE) correspondiente a las actividades del comercio mayorista y minorista, cuyo valor refleja el peso relativo (tanto por diez mil) de la actividad comercial municipal respecto al total de la región, y de igual manera, los índices de *Actividad industrial* y de *Restauración y bares*; el *Índice de Productividad* se calcula en función de la ratio del PIB total y la población ocupada, de tal manera que se trata de un índice simple que se obtiene con base:  $PIB/ocupado$  de Extremadura=100. Por otro lado, los datos referidos al Paro se han recopilado del resumen estadístico publicado por el SEPE (Servicio Público de Empleo Estatal).

Como variables también socioeconómicas, la superficie de regadío y de viñedo y olivar, las cuales han sido extraídas del Corine Land Cover del año 2012, aportando la información más actual al respecto.

Por último, los datos relativos al Método Leader, información que se ha generado a partir de la facilitada por la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio del Gobierno de Extremadura en formato Excel (.xls), con un diseño establecido. En los 24 documentos dados, uno por GAL, aparecían todos los proyectos comprometidos (más de 10.000, durante los 25 años en los que se lleva aplicando Leader en Extremadura) con el número de expediente de cada uno, el benefactor, el municipio y la inversión total y por fondos de financiación. Toda esta información fue trasladada a nuevos archivos .xls para trabajarlos a continuación como Base de Datos, calculando posteriormente sumatorios y realizando diversas consultas, obteniendo finalmente la inversión total, por fondo de financiación y por medidas, y el número de proyectos, tanto a nivel municipal como a nivel de GAL. Los últimos datos disponibles están fechados a 31 de Enero de 2015. Como se ha comentado en epígrafes preliminares, todas las medidas y submedidas de los distintos periodos de programación se han homogeneizado en 7 acciones.

Como resultado, la recopilación de más de 100 variables consideradas como claras exponentes de la realidad territorial de Extremadura, las cuales serán objeto del análisis posterior.

El realizar el estudio con base municipal se debe a que, como ya se ha expuesto previamente, la región presenta diversas realidades territoriales, con significativas diferencias entre unas “comarcas” y otras, pero éstas no se dan exclusivamente en este nivel, sino además entre los propios municipios que las componen, sobre todo respecto a los considerados como “cabeceras comarcales”, en las que se concentran la mayor parte de la población, equipamientos y servicios y actividad económica.

### 3.2. Técnicas de análisis

Para la extracción de la estructura socioeconómica de los municipios extremeños en los que se está gestionando el Método Leader, se ha empleado el Análisis de Componentes Principales (ACP), un análisis multivariante que facilita la posibilidad de explicar la estructura y el Modelo Territorial rural de Extremadura y el objetivo de este estudio, las relaciones entre las variables escogidas como representantes de la realidad extremeña (físicas, demográficas y socioeconómicas) y las referidas a Leader. El análisis multivariante permite descubrir las relaciones causa-efecto, como un método causal y explicativo de unas variables en las que intervienen factores externos (Uriel 1995) así como identificar las dimensiones latentes de un conjunto de variables y reducir el espacio vectorial, el cual viene definido por un conjunto amplio de variables originales, a un número menor de factores, independientes entre sí y ordenados por poder explicativo (Garson 1999 a y b; López y Lozares 2000; Pallarès *et al.* 2004). Se trata de una técnica basada en los primeros trabajos de Pearson (1901), junto con adaptaciones posteriores y específicas al análisis factorial de Hotelling (1933), cuyo objetivo es obtener nuevos conjuntos de variables, que se denominan componentes, resultantes de la combinación de las variables interrelacionadas entre sí por relaciones de causalidad (Uriel 1995; Peña 2002). Estos componentes presentan un comportamiento homogéneo, en este caso, en distintos municipios, lo que nos permite definir las estructuras territoriales de la región.

En definitiva, el objetivo que se persigue con el ACP y el Análisis Factorial es extraer, a partir de un conjunto de variables  $p$ , un conjunto reducido de  $m$  componentes o factores subyacentes que expliquen la mayor parte de la variación en las variables  $p$  (SPSS Statistics 2016). Los factores subyacentes se obtienen a través de las correlaciones entre las  $p$  variables, calculándose como una suma ponderada de las mismas. El Factor  $i$  sería

$$F_i = W_{i1}X_1 + W_{i2}X_2 + \dots + W_{ip}X_p$$

Así, el ACP y su aplicación en la investigación en ciencias sociales y humanas supone un método bastante apropiado para el estudio de estructuras complejas, debido a la reducción de gran cantidad de información y permitiendo con esto estudiar fenómenos que no pueden medirse directamente, puesto que son el resultado de un conjunto de variables interrelacionadas (Sánchez 1999; Carrasco 2005). Pallarès Barbarà *et al.* (2004) presentan una ventaja esencial respecto a otros métodos de reducción de datos, como es el hecho de que no es necesario decidir previamente qué variables son importantes para estudiar el fenómeno en cuestión sino que se pueden introducir en un primer análisis todas las que se crean oportunas, mostrando posteriormente en los resultados cuáles son las que influyen verdaderamente en el fenómeno y cuáles aportan poca o ninguna información. Esta es la premisa que se ha seguido en esta investigación, es decir, se han recopilado numerosas variables consideradas como representativas la realidad territorial extremeña para después obtener, a través del ACP, cuáles son las más significativas y la correlación entre ellas.

Para llevar a cabo el análisis estadístico, las variables elegidas debían ser objetivas y neutras, por lo que se relativizaron en tasas o porcentajes. Se evitaron redundancias o colinealidades, eliminando aquellas variables que pudieran producirlo. Por último, se realizaron todos los análisis prospectivos necesarios hasta llegar a una matriz inicial considerada como óptima, eliminando las variables que resultaban con un coeficiente menor a 0,3, es decir, que no resultaban explicativas estadísticamente en el conjunto. Así, en los sucesivos análisis, fueron eliminadas variables como la Tasa de Mortalidad, por considerarse complementaria de las tasas de Natalidad, de Crecimiento Vegetativo y sobre todo, del Índice de Vejez, los porcentajes de paro en los sectores secundario y terciario, por mostrar poca significancia o relevancia en el comportamiento socioeconómico del conjunto de municipios analizados, al ser el más representativo el paro en el sector agrario, o variables referentes al Método Leader, como las inversiones dedicadas a las acciones que agrupan medidas no productivas y que presentan los menores porcentajes respecto al total (inversiones en formación y empleo, cooperación nacional y transnacional y mejora del patrimonio), lo cual se iba apreciando en la poca explicación que aportaban a los modelos resultantes en los diversos análisis realizados.

Así, de las más de 100 variables empleadas en el ACP, las definitorias en el resultado final han sido 24 (Tabla 1), para un total de 379 municipios (Tabla 2), es decir, todos los municipios extremeños rurales y receptores de las ayudas del Método Leader exceptuando las cuatro ciudades: Badajoz, Cáceres, Mérida y Plasencia.

**Tabla 1. Variables empleadas en el ACP**

Porcentaje de población respecto al total de Extremadura, 2010 - 2014
Tasa Bruta de Natalidad, 2010 – 2014
Tasa de Crecimiento Vegetativo, 2010 - 2014
Índice de Vejez, 2014
Porcentaje de superficie de explotación de viñedo respecto al total municipal, 2012
Porcentaje de superficie de explotación de olivar respecto al total municipal, 2012
Porcentaje de superficie de explotación de regadío respecto al total municipal, 2012
Índice de Actividad económica, 2013
Índice de Actividad comercial, 2013
Índice de Actividad industrial, 2013
Índice de restauración y bares, 2013
Índice de Productividad, 2013
Porcentaje de paro, 2013
Porcentaje de paro en el sector agrario, 2013
<b>Variables Leader calculadas respecto al total del GAL y respecto al total regional:</b>
Porcentaje de inversión privada
Porcentaje de inversión total
Porcentaje de inversión en Acción 3 (Turismo)
Porcentaje de inversión en Acción 4 (PYMES, artesanía y servicios)
Porcentaje de inversión en Acción 5 (Valorización de la producción agraria)

Fuente: los autores

En cuanto a las características técnicas del ACP:

**Tabla 2. Características técnicas del ACP**

<b>Número de variables</b>	24
<b>Número de elementos</b>	379 (municipios rurales, exceptuando las 4 ciudades)
<b>Procedimiento Factor</b>	Análisis de Componentes Principales
<b>Regla de Extracción</b>	Raíces Mayores a 1
<b>Método de Transformación</b>	Ortotran/Varimax
<b>Número de Factores</b>	6

Fuente: los autores

Una vez realizado el ACP definitivo, cabe plantearse si las variables elegidas son adecuadas y están correlacionadas entre sí y para resolver esta cuestión existen los denominados "contrastes", como es la medida de adecuación muestral de Kaiser, Meyer y Olkin (Castro y Galindo 2000), más conocida como KMO, la cual permite comparar la magnitud de los coeficientes de correlación observados con la magnitud de los coeficientes de correlación parcial. El estadístico KMO varía entre 0 y 1, de tal manera que si el resultado es  $\geq 0,75$ , la idea de realizar el análisis factorial con las variables elegidas es buena, si es  $\geq 0,5$  se considera aceptable y si KMO es  $< 0,5$  es inaceptable (Hair *et al.* 2000). En el caso de estudio el resultado es 0,845, por lo que la decisión de hacer el ACP con las variables anteriormente expuestas es muy buena.

Finalmente, se ha empleado un SIG como herramienta para una mejor representación de los resultados obtenidos, pudiendo identificarlos, de este modo, sobre el terreno.

#### **4. Descripción y análisis de resultados**

La explicación de cada una de las variables empleadas en el ACP se lleva a cabo a través de las comunalidades, un valor que expresa la parte de cada variable (su variabilidad) que puede ser explicada por los factores comunes a todas ellas. Cuanto mayor grado de explicación tenga en todos los componentes principales que se obtengan en el análisis más se acercarán a 1. En este caso, prácticamente todas las variables presentan valores superiores al 0,7, hasta el 0,97, lo que muestra una elevada explicación del conjunto (Tabla 3).

**Tabla 3. Comunalidades obtenidas en el análisis factorial.**

<b>Comunalidades</b>	<b>Inicial</b>	<b>Extracción</b>
Porcentaje de población respecto al total de Extremadura, 2010 - 2014	1,000	0,976
Índice de restauración y bares, 2013	1,000	0,952
Porcentaje de inversión privada respecto al total de GAL	1,000	0,948
Índice de Actividad comercial, 2013	1,000	0,939
Porcentaje de inversión total respecto al total de GAL	1,000	0,936
Porcentaje de paro, 2013	1,000	0,927
Porcentaje de inversión en Acción 3 (Turismo) respecto al total Regional	1,000	0,918
Porcentaje de inversión en Acción 5 (Valorización de la producción agraria) respecto al total Regional	1,000	0,912
Porcentaje de inversión total respecto al total Regional	1,000	0,905
Porcentaje de inversión privada respecto al total Regional	1,000	0,902
Porcentaje de inversión en Acción 3 (Turismo) respecto al total de GAL	1,000	0,902
Porcentaje de inversión en Acción 5 (Valorización de la producción agraria) respecto al total de GAL	1,000	0,892
Índice de Actividad industrial, 2013	1,000	0,845
Índice de Productividad, 2013	1,000	0,840
Porcentaje de inversión en Acción 4 (PYMES, artesanía y servicios) respecto al total de GAL	1,000	0,801
Tasa de Crecimiento Vegetativo, 2010 - 2014	1,000	0,776
Porcentaje de superficie de explotación de olivar respecto al total municipal, 2012	1,000	0,773
Índice de Vejez, 2014	1,000	0,769
Tasa Bruta de Natalidad, 2010 – 2014	1,000	0,759
Porcentaje de superficie de explotación de viñedo respecto al total municipal, 2012	1,000	0,759
Porcentaje de inversión en Acción 4 (PYMES, artesanía y servicios) respecto al total Regional	1,000	0,748
Índice de Actividad económica, 2013	1,000	0,501
Porcentaje de paro en el sector agrario, 2013	1,000	0,400
Porcentaje de superficie de explotación de regadío respecto al total municipal, 2012	1,000	0,343

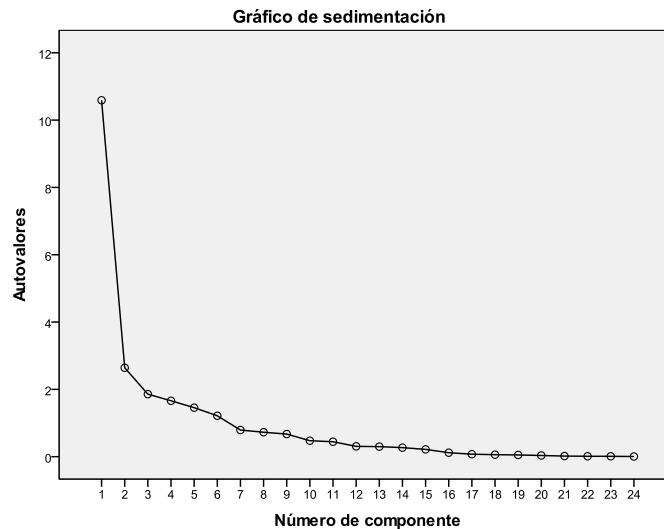
Fuente: Los autores

Se puede observar cómo las variables que aportan un mayor peso, todas superiores a 0,9, y por lo tanto, mayor explicación dentro del conjunto, son demográficas, como el porcentaje de población respecto al total de la región, económicas, como el índice de actividad comercial y el paro, y las referentes a la gestión de Leader, lo que viene a mostrar que después tendrán altos pesos definitorios en los componentes principales y se podrán detectar interrelaciones entre ellas y, en



menor medida, con otras variables demográficas o sociales. Por otro lado, con valores también reveladores, aunque no de manera tan significativa (valores superiores a 0,75), variables demográficas, los índices de productividad e industrial y la superficie de viñedo y olivar. Por último, las que se pueden considerar como variables más complejas y menos explicadas dentro del conjunto, son el Índice de Actividad Económica, el porcentaje de paro agrario y la superficie de regadío (intervendrán en menor número de componentes y con más bajos pesos factoriales).

Con el gráfico de sedimentación (Figura 4) se obtienen los valores en la varianza de los componentes principales representando su factor de explicación en la muestra. Los factores iniciales son habitualmente altos, en este caso los 6 primeros, siendo los que mayor explicación aportan en el análisis, y van decreciendo progresivamente a medida que se van extrayendo. Llega un punto en el que los autovalores son bajos y similares entre ellos, por lo que la pendiente, en el gráfico, será mínima. El punto de inflexión donde cambia la tendencia del gráfico pasando de una pendiente pronunciada a una exigua en este estudio es a partir del componente 3, por lo que la muestra quedaría representada por la conjunción de los mismos.



**Figura 4. Gráfico de sedimentación**  
Fuente: Los autores

Los dos primeros componentes explican el 55,1 % del total de la varianza y junto al tercero el 62,9 %, por lo que se consideran suficientes para explicar la muestra analizada, aunque con un valor no excesivamente alto debido a la complejidad del territorio extremeño, con una importante variabilidad demográfica, social, económica y natural, así como en la distribución de las ayudas al desarrollo rural.

Se ha constatado, analizando las correlaciones de las variables, que las mayores relaciones se localizan entre las inversiones a nivel comarcal y regional con la participación privada, y a su vez la participación privada con las inversiones en la Acción 4: Pymes, Artesanía y Servicios (todas ellas superiores a 0,9). También, las mayores inversiones y la participación privada se relacionan con los índices de Actividad Económica, comercio y restauración y bares y con las variables demográficas (sobre todo con el total de población), todas ellas con valores superiores a 0,6.

En la siguiente tabla (Tabla 4) se exponen las variables y su factor de explicación en los componentes 1, 2 y 3, así como en la Figura 5 se representan cartográficamente los municipios de la región respecto a estos componentes, los más representativos de la muestra.

**Tabla 4. Pesos Factoriales de las Variables en los tres primeros componentes del ACP**

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Porcentaje de inversión privada respecto al total de GAL	0,934	-0,250	0,090
Porcentaje de inversión privada respecto al total Regional	0,925	-0,194	0,063
Porcentaje de inversión en Acción 3 (Turismo) respecto al total de GAL	0,720	-0,382	0,123
Porcentaje de inversión en Acción 4 (PYMES, artesanía y servicios) respecto al total de GAL	0,879	-0,122	-0,017
Porcentaje de inversión en Acción 5 (Valorización de la producción agraria) respecto al total de GAL	0,603	-0,263	0,323
Porcentaje de inversión en Acción 3 (Turismo) respecto al total Regional	0,665	-0,417	0,167
Porcentaje de inversión en Acción 4 (PYMES, artesanía y servicios) respecto al total Regional	0,847	-0,022	-0,110
Porcentaje de inversión en Acción 5 (Valorización de la producción agraria) respecto al total Regional	0,535	-0,308	0,327
Porcentaje de inversión total respecto al total Regional	0,899	-0,293	0,100
Porcentaje de inversión total respecto al total de GAL	0,908	-0,308	0,100
Porcentaje de población respecto al total de Extremadura, 2010 - 2014	0,836	0,357	-0,371
Tasa Bruta de Natalidad, 2010 – 2014	0,505	0,528	0,436
Tasa de Crecimiento Vegetativo, 2010 - 2014	0,454	0,494	0,502
Índice de Vejez, 2014	-0,488	-0,497	-0,456
Porcentaje de superficie de explotación de regadío respecto al total municipal, 2012	0,549	-0,090	-0,079
Porcentaje de superficie de explotación de viñedo respecto al total municipal, 2012	0,163	0,489	0,156
Porcentaje de superficie de explotación de olivar respecto al total municipal, 2012	0,268	0,403	-0,073
Índice de Actividad económica, 2013	0,612	-0,046	-0,124
Índice de Actividad comercial, 2013	0,790	0,327	-0,442
Índice de Actividad industrial, 2013	0,227	0,056	-0,121
Índice de restauración y bares, 2013	0,802	0,300	-0,454
Índice de Productividad, 2013	-0,001	0,027	-0,016
Porcentaje de paro, 2013	0,797	0,363	-0,381
Porcentaje de paro en el sector agrario, 2013	0,033	0,467	0,400

Fuente: los autores

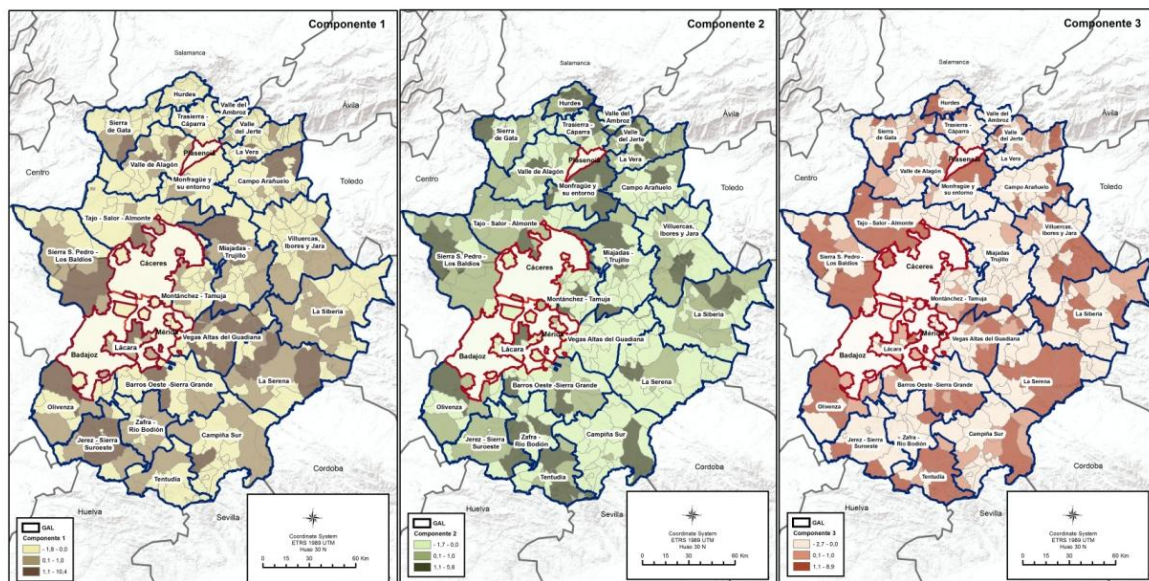
El Componente 1, que caracteriza la *gestión de Leader*, presenta un 44,1% de la varianza explicada e interrelaciona la mayor parte de las inversiones con la aportación privada y la Acción 4: PYMES, artesanía y servicios, tanto a nivel comarcal como regional, y además las relaciona con los índices de actividad económica, comercial y de restauración y bares, el porcentaje de población respecto al total de Extremadura, la localización del regadío y el acuciante problema del paro. En los valores negativos nos encontramos con el índice demográfico de vejez.

En su subestructura positiva se localiza a municipios como Don Benito, Almendralejo, Villanueva de la Serena, Zafra, Montijo, Villafranca de los Barros, Jerez de los Caballeros, Olivenza, Guareña y Llerena – en la provincia de Badajoz- y Navalmoral de la Mata, Coria, Moraleja, Trujillo, Miajadas, Talayuela y Jaraíz de la Vera – en la provincia cacereña-, municipios considerados como cabeceras comarcales (Figura 5). Se trata de municipios que se han ido beneficiando de la descentralización de equipamientos y servicios, concentrándose en ellos, y en los que, además, se localizan los mayores volúmenes de población de la región y el mayor dinamismo económico, lo que explica el alto valor que ofrece el porcentaje de población total en el Componente, así como el índice de Actividad Económica (Figura 6). En cuanto al sector agrario, son municipios localizados en las áreas de regadío y en menor medida de secano productivo del olivar y el viñedo, territorios más rentables económicamente en las explotaciones del sector agrario y en la mayoría de los casos, también bien localizados en el sistema de transportes de la región extremeña (núcleos próximos a las dos principales vías de comunicación, las Autovías a Madrid y la Vía de la Plata) que aprovechando la cercanía a las áreas urbanas apuestan por invertir en el sector servicios. Por eso, la mayoría de los proyectos están orientados a la diversificación hacia actividades no agrícolas relacionadas con la creación de nuevas empresas de servicios (Acción 4), con el fin de fortalecer su estructura productiva, la mejora de su rendimiento económico y el fomento de una cultura emprendedora e iniciativa empresarial entre los agricultores y sus familias.

Dentro del mismo Componente, el 1, se distingue otra subestructura, pero con dinámica demográfica regresiva, representada por las variables con valores negativos, destacando entre ellas el Índice de Vejez (Figura 6), característico de los núcleos más ruralizados de la región, mayoritariamente en zonas de montaña del norte de Cáceres y en la penillanura. Además, estas características las comparten los municipios con menor volumen de población de Grupos de la provincia de Badajoz y en los que las inversiones de Leader son escasas, debido, sobre todo, a la concentración de éstas en las cabeceras comarcales antes expuestas, al ser considerado como lo más viable en aras de conseguir el desarrollo esperado.

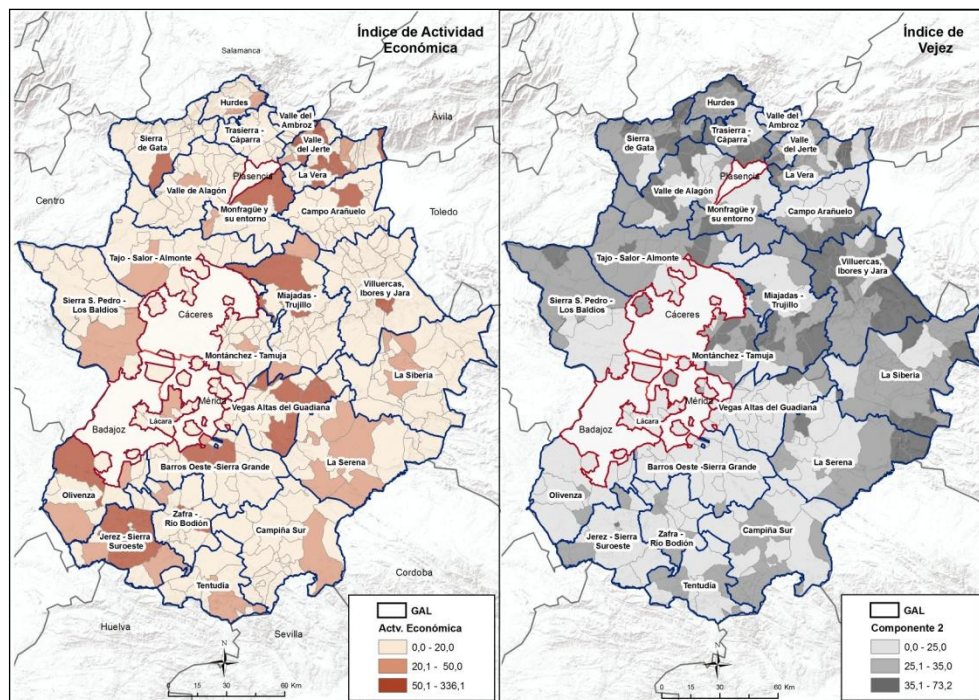


Nieto Masot A., Cárdenas Alonso G. (2016): "25 años del método leader en Extremadura. Su estudio mediante técnicas SIG y análisis multivariado", *GeoFocus (Artículos)*, nº 18, p. 125-146. ISSN: 1578-5157



**Figura 5. Componentes Principales**

Fuente: los autores.



**Figura 6. Índice de Actividad Económica e Índice de Vejez**

Fuente: los autores.

Por otro lado, el Componente 2, el cual presenta una explicación del 11,1 % del total de la muestra, más bajo, pues viene explicado por una estructura más compleja que la anterior y con

pesos factoriales menores en sus variables, está constituido por siete variables con pesos factoriales superiores a 0,4. De éstas, cinco presentan valores positivos y tres negativos, por lo tanto, es un factor bipolar. Viene a representar *la estructura demográfica y económica* del Modelo, con signos positivos en Tasa Bruta de Natalidad, Crecimiento Vegetativo, cultivos de viñedo y olivar y población agraria y negativo en el Índice de Vejez y en la inversión en Turismo. Esto está indicando que en las zonas con mayor rentabilidad agraria no se está invirtiendo en Turismo.

Los valores positivos se localizan en municipios intermedios en la jerarquización urbana extremeña, que presentan variables demográficas óptimas (no son las zonas más envejecidas de la región) y ubicados en las zonas agrarias más productivas y con una actividad empresarial y emprendedora suficiente para no presentar grandes pérdidas demográficas (Figura 5). En la mayoría de los casos son municipios que se encuentran en comarcas bicéfalas, donde existe un núcleo con rango mayor en el que se localiza el CEDER (Centro de Desarrollo Rural) y en el que se concentran las mayores inversiones de Leader. Por eso, las variables de Leader no obtienen pesos factoriales tan elevados como en el Componente anterior. Estos municipios son los que en menor medida se sienten beneficiados por este tipo de políticas y su desarrollo viene definido por sus estructuras demográfica y socioeconómica previas. En los valores negativos se localizan municipios de zonas de montaña y penillanura, con menor volumen de población y en donde las inversiones de Leader se han orientado hacia el Turismo Rural, con el objetivo de explotar sus recursos naturales e históricos, al existir en ellos límites físicos que les impiden desarrollar su actividad agraria y presentan también un tejido empresarial previo menos desarrollado, lo que está dificultando también invertir en otras actividades del sector servicios que puedan conseguir mayor desarrollo económico.

Por último, se ha obtenido un tercer Componente, el cual solo explica el 7,7 % de la muestra y que viene a mostrar los *comportamientos demográficos* de la región, con una conducta también bipolar. Por un lado, con pesos factoriales positivos, correspondiendo los valores más altos a variables como el Crecimiento Vegetativo y la Tasa Bruta de Natalidad, y de manera opuesta, con factor negativo, el Índice de Vejez (Figura 5). Estos resultados se asemejan a los obtenidos en Componente 1, pues los municipios considerados cabeceras comarcales y con mayor volumen de población presentan valores positivos (dinámica demográfica positiva o estable) y las zonas de montaña y penillanura, donde se localiza la mayor parte de municipios con menos de 2.000 habitantes, obtienen las puntuaciones negativas (son los más envejecidos de la región y en peligro de desaparición en las próximas décadas).

## 5. Discusión de resultados

Con el análisis estadístico de las variables representativas de la realidad física, demográfica y socioeconómica de la región extremeña y las referidas a Leader se han obtenido tres componentes que representan sus distintas estructuras territoriales, con un 62,8 % de explicación. Aparece un primer componente, definitorio de la gestión de Leader, con un alto valor de explicación, el 44,1 %, donde localizamos los mayores casos de éxito gracias a las ayudas al desarrollo rural. Son zonas en las que se están aprovechando más adecuadamente estos recursos económicos, ayudando a frenar procesos migratorios regresivos y al mantenimiento de la población, dirigiendo las inversiones a la diversificación de actividades no agrícolas, por eso el alto valor de la Acción 4: PYMES, Artesanía y Servicios en este factor. La problemática con la que nos encontramos es que son las zonas que partían ya con un desarrollo previo, por eso se constatan en este estudio afirmaciones en otros



trabajos de autores como Izquierdo (2000), Cejudo y Navarro (2009) o Nieto y Cárdenas (2015), que enfatizan en la discriminación positiva de estas ayudas hacia los núcleos más dinámicos. Se confirma, también, que los núcleos menores de 2.000 habitantes, con peor accesibilidad a las principales zonas económicas, recursos agrarios menos productivos (por limitaciones físicas, como son las zonas de montaña, por la pendiente y una climatología más adversa, y de penillanura, por escasas precipitaciones en los meses de verano y suelos pobres), estructura demográfica regresiva y escasa presencia de tejido empresarial, no logran los resultados esperados. Son los que menor inversión y participación privada presentan, con una excesiva orientación hacia las medidas de Turismo y Patrimonio con las que no están siendo capaces de crear y consolidar el empleo suficiente para lograr el desarrollo económico necesario en estos espacios.

Los otros dos componentes principales, el 2 y el 3, representan a las zonas con dinámicas demográficas y económicas opuestas. Su factor de explicación es menor y está menos relacionado con las inversiones del Método Leader, lo cual confirma y demuestra la diversidad en los espacios rurales extremeños.

En este trabajo se han aplicado técnicas estadísticas como el análisis multifactorial en temas en los que hasta ahora no se había empleado, como es el caso de Leader, sólo utilizado anteriormente por los mismos autores a escala comarcal. Así, este trabajo puede servir de modelo para su aplicación en otras regiones europeas en las que se esté implantando, teniendo en cuenta, además, que una de las finalidades de estas políticas es su efecto demostrativo y justificar su gestión en los espacios rurales, por encontrarse todavía con dinámicas demográficas y económicas regresivas preocupantes. Este trabajo complementa, además, al método empleado en otros estudios, al haberse utilizado los Sistemas de Información Geográfica para representar en el territorio las diferentes modelos económicos y sociales en la gestión de Leader.

Por otro lado, es interesante estudiar el Método Leader desde el aspecto cualitativo, a través del análisis de los logros sociales (asociacionismo, modelo de gestión bottom-up o implicación de la población, en la gestión, por un lado, y en la puesta en marcha de las ayudas, por otro, al tener que invertir capital propio), como hacen autores como Mondéjar *et al.* (2007), Noguera *et al.* (2009) y Navarro *et al.* (2012), pero en este estudio la investigación se amplía desde un punto vista cuantitativo, introduciendo indicadores que sirvan para el análisis de los presupuestos (a través de la inversión total, la participación privada y por fondos) y de los proyectos gestionados por cada GAL, comprobando, así, la eficacia de los mismos y observando cuáles están siendo los más dinámicos y los que presentan mejores resultados.

## 6. Conclusiones

Atendiendo a los resultados, se puede afirmar que la hipótesis planteada en este trabajo, la existencia de una distribución dispar de las ayudas al desarrollo rural bajo el Método Leader atendiendo a las diversas realidades físicas, demográficas y económicas de Extremadura, ha sido demostrada, así como se ha logrado el objetivo propuesto, obtener un Modelo Territorial que represente la gestión de Leader y las distintas subestructuras de la región y, por ende, la gran heterogeneidad de sus municipios. Se trata de un Modelo Territorial que se puede considerar satisfactorio, por el significativo valor de explicación en el ACP y por los altos pesos factoriales de las variables de Leader en el primer componente, caracterizado por su desarrollo económico y demográfico, lo que viene a constatar el alto grado de relación entre las variables de gestión del

enfoque Leader y las representativas de los territorios en los que se gestiona. Esta alta correlación, el gráfico de sedimentación y la medida de adecuación muestral KMO validan positivamente la metodología empleada.

Finalmente, se ha constatado que existen distintas realidades en el medio rural extremeño, con zonas más desarrolladas que poseen una adecuada accesibilidad a las principales vías de comunicación, con el mayor volumen de población y más joven, mejores recursos agrarios y en las que se concentran las ayudas Leader, en contraposición de las áreas con economías basadas en un sector servicios muy ligado a la hostelería y al Turismo rural, y en un sector agrario de subsistencia. Esto viene a apoyar ese enfoque ruralista en el que se considera que el desarrollo rural en zonas fuertemente deprimidas, como son las zonas de montaña y penillanura en Extremadura, necesita un sector agrario fuerte y dinámico y relacionado con la explotación del conjunto de recursos potenciales existentes a escala local cuya movilización puede ir en paralelo al desarrollo de la conciencia ecológica y las nuevas demandas de naturaleza y ocio de una sociedad urbana avanzada (Rodríguez 2000).

Gran parte de los recursos de Leader, en las zonas más desfavorecidas de la región, están siendo destinados a la mejora del importante patrimonio cultural y natural que poseen, siendo puesto en valor con el fin de generar mayor actividad económica, sobre todo para atender la nueva demanda de ocio y servicios desde las ciudades. Esto se puede tomar como que finalmente son las necesidades urbanas, y no las propias del mundo rural, las que están orientando los proyectos de Leader (García *et al.* 2005), es decir, se podría afirmar que las zonas rurales menos desarrolladas y envejecidas se encuentran al servicio de los urbanitas que visitan ocasionalmente sus territorios (Moltó y Hernández 2004), dotándolas de servicios turísticos y de adecuados equipamientos. Mientras tanto, a tenor de los resultados y estadísticas actuales, este fenómeno no está siendo suficiente para el desarrollo socioeconómico de las zonas rurales. Es el caso de Extremadura, pues según los resultados hasta el momento obtenidos, la aplicación de Leader está siendo insuficiente en las zonas más ruralizadas, por lo que sería conveniente aumentar los recursos financieros y disminuir las exigencias burocráticas en las aportaciones privadas, con el fin de evitar que se siga experimentando la concentración de las inversiones en los núcleos más desarrollados, dejando a un lado a los sectores económicos y actores sociales más deprimidos –jóvenes y mujeres- y lograr así disminuir, en la medida de lo posible, las diferencias entre las zonas rurales y las urbanas, el objetivo principal de las ayudas europeas al desarrollo rural. Sin embargo, esto parece complicado, teniendo en cuenta que el Programa de Desarrollo Rural de Extremadura 2014-2020 presenta una reducción, en la financiación nacional, del 27 % respecto al anterior en la medida destinada a Leader, la 19 y no se han contemplado discriminaciones positivas hacia los espacios menos desarrollados.

En unas sociedades desarrolladas preocupadas por cambios económicos o medioambientales se debería perseguir la mejora en la gestión y financiación de iniciativas como Leader, para posibilitar el cambio demográfico esperado en el medio rural que tanta riqueza proporciona a la Unión Europea y que es esencial por su labor de conservación del medio ambiente.

Como planteamiento de mejora, el objetivo es seguir avanzando en el análisis de Leader en Extremadura, actualizar la información a través de lo que resulte en el recién empezado Periodo de Programación 2014-2020 e introducir nuevos indicadores que complementen a los empleados en

este trabajo, unos de carácter cuantitativo (proyectos que se siguen manteniendo 25 años después, empleos consolidados y asociaciones o cooperativas que se mantienen) y otros de carácter cualitativo, extraídos de encuestas a la población y a los gestores de Leader sobre la incidencia y las posibles mejoras que perciben se están experimentando gracias a este método.

### **Agradecimientos**

Agradecimientos a la Secretaría General de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Junta de Extremadura por la concesión de la ayuda para la Formación del Personal Investigador predoctoral (PD12028), cofinanciada con fondos FSE (Fondo Social Europeo), con la que es posible la realización de este trabajo.

### **Referencias bibliográficas**

Abad, L.D. (2014): "Gobernanza en espacios periurbanos a través de la iniciativa europea LEADER. El caso de la Comarca madrileña de Las Vegas", *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 34, pp. 9-32.

Alario, M. y Baraja, E. (2006): "Políticas públicas de desarrollo rural en Castilla y León. ¿Sostenibilidad consciente o falta de opciones en LEADER II?", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 41, pp. 267-293.

Bruckmeier, K (2000): "LEADER in Germany and Discourse of Autonomous Regional Development", *Sociologia Ruralis*, 40, 2, pp. 219-227.

Buller, H. (2000): "Re-Creating Rural Territories: LEADER in France", *Sociologia Ruralis*, 42, pp. 163-282.

Carrasco, S. (2005): *Aproximación a la estadística desde Ciencias Sociales*. Universidad de Valencia.

Castro, J.A. y Galindo, M.P. (2000): *Estadística multivariante. Análisis de correlaciones*. Salamanca, Amarú Ediciones.

Cebrián, A. (2003): "Génesis, Método y territorio del desarrollo rural con enfoque local", *Papeles de Geografía*, 38, pp. 61-76.

Cejudo, E. y Navarro, F.A. (2003): "El reparto territorial de los programas de desarrollo rural. El caso de la provincia de Granada", *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 23, pp. 131-162

Cejudo, E. y Navarro, F.A. (2009): "La inversión en los programas de desarrollo rural. Su reparto territorial en la provincia de Granada", *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 29, 2, pp. 37-64.

Cortés, R. (2001): "El desarrollo rural en Andalucía a través de las iniciativas Leader y los programas Proder", *Baética. Estudios de Historia, Arte y Geografía*, 23, pp. 25-37.

Delgado, C. y De la Fuente, M.T. (2000): "Las estrategias de desarrollo rural: una valoración del PRODER en Cantabria", *Actas del X Coloquio de Geografía Rural*. Asociación de Geógrafos Españoles. Grupo de Geografía Rural. Lleida, pp. 623-634.

Esparcia, J. y Escribano, J. (2012): "La dimensión territorial en la programación comunitaria y el nuevo marco de políticas públicas: desarrollo rural, reforma de la PAC y nuevo LEADER", *Anales de Geografía*, 32, 2, pp. 227-252.

García, J. L., Febles, M. F. y Zapata, V. M. (2005): "La Iniciativa Comunitaria LEADER en España", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 39, pp. 361-398.

Garson, G. D. (1999a) "QASS Analysis of variance monographs: a computer-focused review", *Social Science Computer Review*, 17, 2, pp. 64-68.

Garson, G. D. (1999b) "QASS Factor analysis monographs: a computer-focused review", *Social Science Computer Review*, 17, 1, pp. 129-131.

Gil de Arriba, C. (1999): "Programas europeos y desarrollo rural en Cantabria. Actuaciones y perspectivas", *Polígonos*, 8, pp. 39-51.

Gutiérrez, S. (2000): "Balance de la aplicación de la iniciativa europea de desarrollo rural LEADER en Campoo (Cantabria)", *Actas del X Coloquio de Geografía Rural. Asociación de Geógrafos Españoles. Grupo de Geografía Rural. Lleida*, pp. 669-678.

Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. y Black, W. (1999): *Análisis Multivariante. 5ª Edición*. Prentice Hall.

Hortelano, L. A. y Martín, M.I. (1999): "La incidencia de las iniciativas comunitarias y de los fondos europeos en el desarrollo rural de la provincia de Salamanca", *Polígonos*, 8, pp. 53-86.

Hotelling, H. (1933): "Analysis of a Complex of Statistical Variables in to Principal Components", *Journal of Educational Psychology*, 24.

López, P. y Lozares, C. (2000): *Anàlisi multivariable de dades estadístiques*. Bellaterra, Servei de Publicacions, Universitat Autònoma de Barcelona.

Kheir, N. y Portnov, B.A. (2016): "Economic, demographic and environmental factors affecting urban land prices in the Arab sector in Israel", *Land Use Policy*, 50, pp. 518-527.

Mancebo, S; Ortega, E; Valentín, A; Martín, B. y Martín, L. (2008): *Libro SIG: Aprendiendo a manejar los SIG en la gestión ambiental*. Madrid.

MAPA (2004): "El estado de la cooperación en LEADER +. Mucho en común", *Actualidad Leader. Revista de desarrollo rural*, 26.

Márquez, D; Foronda, C; Galindo, L. y García, A. (2005): "Eficacia y eficiencia de Leader II en Andalucía. Aproximación a un índice-resultado en materia de turismo rural", *Geographicalia*, 47, pp. 137- 142.

Mondéjar, J.A; Monsalve, F. y Vargas, M. (2007): "Una propuesta de evaluación del impacto de los programas de desarrollo rural LEADER y PRODER", *Ager. Revista de estudios sobre despoblación y desarrollo rural*, 6, pp. 161-180.

Montosa, J.C. (2014): "Aplicación del Análisis Multivariante a espacios en transformación: las periferias de las mayores aglomeraciones urbanas andaluzas", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 65, pp. 87-112.

Moltó, E. y Hernández, M. (2004). "La funcionalidad de los medios rurales en las sociedades urbanas", *Investigaciones geográficas*, Nº 34.

Navarro, S. y Larrubia, R. (2000): "Los programas LEADER II en la provincia de Málaga. Su contribución al desarrollo del espacio rural", *Baética. Estudios de Historia, Arte y Geografía*, 22, pp. 109-146.

Nieto, A. y Gurría, J.L. (2008): "Las políticas rurales europeas y su impacto en Extremadura", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 48, pp. 225-246.

Nieto, A. y Gurría, J.L. (2010): "El modelo rural y el impacto de los programas LEADER y PRODER en Extremadura (Propuesta metodológica)", *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 14, 340.

Nieto, A. y Cárdenas, G. (2015): "El Método Leader como política de desarrollo rural en Extremadura en los último 20 años (1991-2013)", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 69, pp. 139-162.

OCDE (2004): "Placed-based policies for rural development Extremadura, Spain (case study)" en 6th Session held at the OECD Headquarters, en Paris, 7 diciembre.

Pallarès, M; Tulla, A.F; Badia, A; Vera, A y Serra, P. (2004): "Taxonomía de áreas en el Pirineo Catalán; Aproximación metodológica al Análisis de variables socioterritoriales", *GeoFocus. Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica*, 4, pp. 209-245.

Pearson, K. (1901): "On lines and planes of closest fit to systems of points in space", *Philosophical Magazine*, 6, 2, 11, pp. 559-572.

Peña, D. (2002): *Análisis de datos multivariantes*. McGraw-Hill. D.L.

Pillet, F. y Plaza, J. (Coords.) (2001): *Lecciones de desarrollo rural. Una aproximación formativa desde y para Castilla-La Mancha*. Universidad de Castilla-La Mancha, Asociación para el Desarrollo rural de Castilla-La Mancha, Ciudad Real.

Pillet, F. (2008): "Del turismo rural a la plurifuncionalidad en los territorios LEADER y PRODER de Castilla-La Mancha", en Cebrián, F. (Coord.), *Turismo rural y desarrollo local*. Cuenca, Universidad de Castilla-La Mancha, pp. 187-198.

Rodríguez, F. (2000): "Desarrollo rural en las montañas andaluzas. Un análisis desde la sostenibilidad", *Cuadernos Geográficos*, 30, pp. 97-121.

Ruíz, E; Frutos, L. M<sup>a</sup> y Climent, E. (2000): "La iniciativa comunitaria Leader II y el desarrollo rural: el caso de Aragón", *Geographicalia*, 38, pp. 71-84.

Sánchez, R. (1989): "Jerarquía y red urbana en Extremadura: Aplicación de la técnica del Análisis Factorial", *Norba. Revista de Geografía*, 8-9, pp. 655-672

Sánchez, J. J. (1999): *Manual de Análisis Estadístico de los Datos*. Madrid, Editorial Alianza.

SPSS Statistics (2016). Versión 22. IBM.

Uriel, E. (1995): *Análisis de datos: series temporales y análisis multivariante*. Madrid. Editorial AC.

Vargas, M. y Mondéjar, J.A. (2006): "Análisis de la inversión de los Fondos Europeos para el Desarrollo rural en Castilla-La Mancha", *Revista económica de Castilla - La Mancha*, pp. 189-238.

Zapatero, J. y Sánchez, M.J. (1999): "Instrumentos específicos para el desarrollo rural integrado: la Iniciativa Comunitaria LEADER y el Programa Operativo PRODER", *Polígonos*, 8, pp. 21-38.